

# العقري الصفير



رسم / عبد الرحمن بكر

بقلم م / صبحي سليمان

مكتبة مصر

٣ شارع كامل صدقي - الفجالة

\* كيف نطفئ الشمعة  
وَأَنْتَ نائم؟ ! \*



يمكننا إطفاء الشمعة ونحن نالعمون بالطريقة التالية :

- ١ - نحضر طبقاً مقلوباً « غوبط القاع » .
- ٢ - نملأ هذا الطبق بالماء بعد أن تكون قد ثبتت فيه الشمعة المشتعلة .
- ٣ - نضع زجاجة لين بالمقلوب حول الشمعة ، تكون فوهتها لأسفل .
- ٤ - بواسطة الضوء الخافت الخارج من الزجاجة المحتوية على الشمعة ، نستطيع أن نرى السرير ونذهب إليه دون أذى ، ونبدأ في النوم الآمن .





وبعد فترة ، يبدأ ضوء الشمعة في الخفوت حتى تنطفئ تماماً ، ونستطيع أن  
نشام في هدوء وأمان .

تفسير ذلك:

تستهلك الشمعة كل الأكسجين الموجود في الفراغ الهوائي داخل الزجاجية ، كما أنه لا يحدث تجديد للهواء بسبب الماء الموجود في قاع الطبق .  
فيقل حجم الهواء داخل الزجاجية لاستهلاك الشمعة للأكسجين ، فإذا انتهت كمية الأكسجين داخل الزجاجية تنطفئ الشمعة وترتفع كمية من الماء لأعلى داخل الزجاجية ، وتكون تلك المياه عوضاً عن الأكسجين الذي تستهلكه الشمعة حتى تضيء .





## \* كيف اصنع قوس قزح خاصاً بك !! \*

قوس قزح هو مجموعة ألوان جميلة تظهر في السماء ، وتعطي منظرًا جميلاً لها ، فهو يتكون من سبعة ألوان جميلة تُعطي منظرًا بديعًا للسماء ، وتجعلها بريقة . وكلنا نحب أن نرى قوس قزح في السماء . ولكن هل تدري أنك تستطيع أن تحصل على قوس قزح خاص بك ؟

ولتحصل على قوس قزح خاص بك ، اتبع التعليمات التالية:

- ١ - أحضر إناء كبيراً ، ومراة ، وورقة سوداء ، وكمية من الماء .
- ٢ - ضع المراة في قاع الإناء وجهها العاكس للخارج .
- ٣ - صب الماء بداخل الإناء حتى تغطى المياه المراة .
- ٤ - غط الإناء بقطعة الورق السوداء ، وثبتها في موضعها فوق الإناء برباط مطاطي أو بشريط لاصق .







٥ - حرك الإناء إلى مكان قريب من نافذة يدخل شعاع الشمس منها ، أو أى مكان يسمح لشعاع الشمس بالدخول .

٦ - باستخدام الموسيقى أو القاطعة ، انقب الورقة السوداء ثقباً دائرياً كبيراً عند أحد طرفي الورقة ، ثم انحى للطرف المقابل لهذا الثقب ، واصنع شقاً طويلاً صغيراً .

٧ - ضع فوق الثقب الدائري ورقة شفافة .

٨ - قرب الشق الطويل من الشمس ..

ستجد أن ألوان قوس قزح تخرج من الدائرة التي فوقها الشفاف بعد

فترة ، وتجد أن ألوانها جميلة بديعة ؟





## \* كيف نصنع فلترًا لتنقية مياه الشرب !! \*

كثيراً ما نُسافرُ في أماكن متعددة ومتغيرة ، وقد يصادقنا يوماً أن نذهب إلى مستنقع ، أو غابة ، أو جبل ، وقد نجدُ أن الماء الذي لدينا قد تعفد ، ولا نجدُ أيَّ مصدرٍ للمياه سوى الماء العكِر الموجود في المستنقع ، أو البركة فماذا نفعل ؟  
هذه طريقة لتنقية هذه المياه ، كي نشرب منها .

ولتنقية المياه أحضر :

- ١ - زجاجة كبيرة من البلاستيك ، وافصل قاعدتها .
- ٢ - إقلب الزجاجاة ، بحيث تكونُ فوهتها لأسفل .
- ٣ - ضع قطعة كبيرة من القطن داخل الزجاجاة وقرب فوهتها .
- ٤ - ضع كمية من الرمل الأبيض الناعم فوق قطعة القطن .
- ٥ - ضع كوباً زجاجياً تحت الفوهة .
- ٦ - اربط مقدمة ونهاية الزجاجاة بقطعتين من القماش .
- ٧ - ضع الماء الذي تريدُ أن تنقيه من ناحية قاعدة الزجاجاة - من ناحية الرمل - ثم انتظر فترة . نجدُ أن الماء يمر خلال الرمل وعبر القطن ، ثم في النهاية عبر قطعة القماش إلى الكوب الزجاجي الذي تشرب منه إن شاء الله ؛ لأن هذا الماء أصبح نقياً وصالحاً للشرب .

### لتفسير ذلك :

قطعة القماش الخارجية تمنع دخول أي شوائب كبيرة مع الماء ، سواء كانت قشاً أو طمياً أو غلافة . عندما يمر الماء في الرمل الناعم يعمل كالمصفاة لهذا الماء ، ويعمل على تنقيته من الشوائب .  
أما القطن فيمنع سقوط الرمل من الزجاجاة ، كما يقوم بتصفية الماء ومنع نزول أية شوائب مهما صغرت من فوهة الزجاجاة .  
والآن أصبح لديك ماءً نقياً صافٍ ... اشربه باغناء والشفاء .











## \* كيف نصنع ثعبان لعبة ؟ ! \*

الثعابين مامة جدًا ومُميتة ، ولكنها عندما تكون لعبة فما أحلاها ! شكلها جميل جدًا ، ويمكنك أن تصنع ثعبانك اللعبة باتباع الآتي :

١ - أحضر صورة لثعبان بحيث تكون كبيرة ، وقص رأسه وافصلها عن باقي الجسد ، ثم قص جسمه قطعة قطعة بحيث تكون القطعة الصغيرة لا تتجاوز ٢ سنتيمترا .

٢ - أحضر دبوس مثبك ، وثبته في قم الثعبان بعد أن تربطه في خيط يساوي طول الثعبان .

٣ - ثبت قطع الثعبان المقصوفة بالصمغ على طول الخيط ، حتى تصل إلى نهاية ذيل الثعبان .

٤ - بواسطة دبوس مكتب ، ثبت نهاية الخيط في طاولة خشبية .

٥ - أحضر مغناطيسًا ، وقرنه من قم الثعبان المثبت فيه المشبك الحديدي ، وحرك المغناطيس تحت أن الثعبان يرقص ويتلاعب بأشكال جميلة لطيفة . شارك معك أصدقائك ، وليصنع كل منكم ثعبانه اللعبة حتى يلعب بها .





## التفسير ذلك :

المغناطيس يجذب قطع الحديد ، وعندما تقربه من المشبك الحديدى ، فإنه يجذبه ويجعله يتحرك كيفما يتحرك هو .  
ويمكنك تبديل الثعبان بأى حيوان آخر كالتمساح مثلاً .







### \* رسالة بالحبر السري \*

كثيراً ما تحتفظ بالأسرار ، ولا نريد أن نبوح بها لأصدقائنا المقربين ، ولهذا قد تلجأ إلى ابتكار وسائل جديدة يصعب على أي فضولي أن يطلع عليها . ومن هذه الوسائل : كتابة الرسالة بالحبر السري ...

ولكتابة رسالتك بالحبر السري اتبع التالي :

١ - أحضر كمية مناسبة من عصير الليمون « أو اللبن أو الخل » وضعها في كوب صغير .

٢ - استخليم سلاكة الأسنان « خيالة الأسنان » أو عود ثقاب ميري كالقلم لكتابة رسالتك .

٣ - أكتب على ورقة بيضاء ؛ ولكن يجب أن تحذر من أن تضغط بسلاكة الأسنان أو عود الثقاب على الورقة أكثر من اللازم ، حتى لا تخدشها أو تترك أثراً يمكن قراءته بدون أن تظهر الكتابة .





- ٤ - انتظر بعض الوقت حتى يهف السائل المستخدم ، واستعد أن رسالتك قد احتفت ولا يمكن رؤيتها .
- ٥ - لكي تستعيد رسالتك السرية ، ويستطيع صديقك قراءتها، اجعله يعرضها إلى نهب شمع ، أو لمكواة ساخنة حتى تعود الكتابة إلى الظهور ، ويمكن رؤية الكلمات بوضوح .

### التفسير ذلك :

لكل مادة درجة احتراق خاصة بها ، فبعض المواد تحترق عند درجات حرارة صعبة ، والبعض الآخر يحترق عند درجات حرارة مرتفعة ، فالسوائل كاللبن والخبز وعصير الليمون يكون احتراقها أسرع من احتراق الورق، وبهذا تظهر الكتابة عند تسخينها على هيئة حرق بني غامق يمكن قراءته بسهولة .







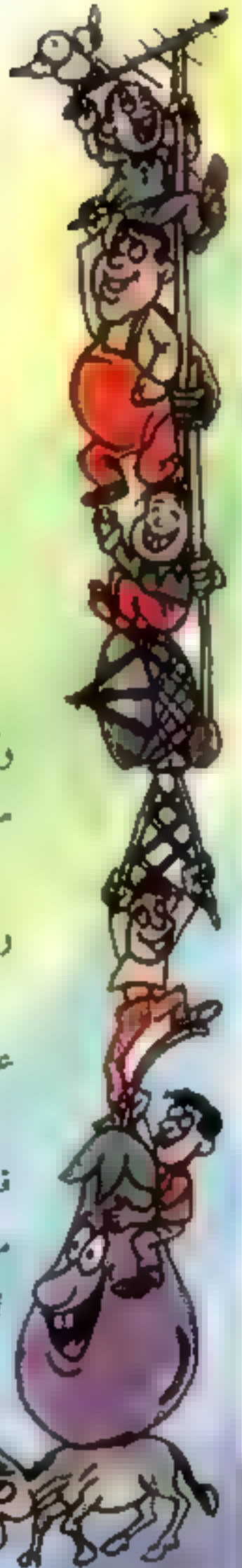
## \* كيف نصنع مادة مطاطية ؟ ! \*

قد يحتاج الواحد منا إلى لعبة مُسَلِّية وطريفة ، يلعب بها في أوقات فراغه ، ويُشكِّها كما يشاء .. وإليك لعبة طريفة وجميلة تستطيع القيام بها ، وتُعطيكَ سعادة وبهجة :

١ - صاع كمية من الحليب « اللب الطارح » في وعاء وارفعه على النار ، واتركه فترة حتى يسخن وترتفع طبقة عالية منه . أطفئ النار .

٢ - أترك اللبن فترة ليبرد ، وبعد فترة ، أكشط الطبقة الذهبية التي تكون على السطح .

٣ - أصب إلى هذه الطبقة المكشوفة من لبن بعض قطرات من الخل ... قطرة ... قطرة ... وانتظر فترة أخرى . نحد أنه قد تكونت لديك مادة مطاطية بيضاء ، تستطيع استخدامها في كثير من أعمال اللعب واللهو مع لأصغاء .







## لتفسير ذلك :

المخلُ مادةٌ جَمْضِيَّةٌ ويُسمَّى علمياً : ( حمض الخليك ) ، ويتفاعل مع الطليقة  
الدهنية للين عندما يُضافُ إليها، ويُكوَّنان معا مادةً تُشبه المطاطَ تصلح  
لتشكيل بعض الألعاب .







### \* إنارة مصباح من نصف ليمونة \*

جميل أن يمتلك أحدنا مصباحًا خاصًا به ، ولكنه من الأجل أن نصنع هذا المصباح بأنفسنا ، وخصوصًا إذا كان هذا المصباح يضيء من نصف ليمونة .. ولنقوم بتلك التجربة ، اتبع الآتي :

- ١ - نأخذ ليمونة كبيرة ، ونقسمها إلى نصفين دون تقشيرها .
- ٢ - نأخذ في نصف الليمونة من جهة القشرة مسمارين معدنيين أي دون أن يتلامسا .
- ٣ - نأخذ سلكين من النحاس أو القصدير . وصل السلك الأول بالمسمار الأول ، والسلك الثاني بالمسمار الثاني .





٤ - ضَعُ في نهاية السلكين مصباحًا كهربائيًا يعمل على فرق جهد قدره :  
( ١,٥ فولت ) .

٥ - وصِّل السلكين بالمصباح بحيثُ أن المصباح قد أضاء .

### لتفسير ذلك:

بالليمون حمضٌ يُسمَّى : ( حمضُ الستريك أو الليمونيك ) يعمل هذا  
الحمضُ على وجود فرق جهدٍ بين المسامير ؛ أى : يصنعُ تيارًا ضعيفًا  
بينهما، فيعملُ هذا التيارُ على إثارة المصباح الكهربائي الصغير .





## \* كيف نصنع مغناطيس كهربائي ؟ ! \*

لتحصل على مغناطيس كهربائي ، أحضر مسامرا حديديا ، وسلك كهرباء مُعطى بالبلاستيك ، وحجرى بطارية ، وقطعة خشب مستطيلة الشكل صغيرة ، وشريحة من الصفيح ، ودهوسى مكتب ... واتبع الخطوات التالية :

١ - أُنقب شريحة الصفيح ، وأدخل دهوس المكتب فيها ، ثم اكشف جزءا صغيرا من السلك ، ولَفَّهُ حول قطعة الصفيح والدهوس معا ، ثم اغرس طرف الدهوس فى قطعة الخشب ، ولَفَّ طرفه الآخر حول المسامير أكثر من لفة ، واترك جزءا من السلك غير ملفوف .

٢ - إقطع جزءا متوسط الطول من السلك ، واكشف طرفيه ، وثبت أحد الأطراف فى دهوس المكتب الحديدى ، واغرس الدهوس فى قطعة الخشب ، بحيث تكون أسفل شريحة الصفيح ، وصل الطرف الآخر بحجرى البطارية .

٣ - أحضر طرف السلك الملفوف حول المسامير ، ووصله بالطرف الآخر للبطارية .

٤ - اجعل شريحة الصفيح تلمس دهوس المكتب الموجود أسفلها . قُرب من المسامير أى جزء حديدى وليكن مسامرا مثلاً ، تجده ينحذب إلى مغناطيسيك الكهربائى .

